

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP00/08316

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF RECEIPT OF RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

To:

IKEUCHI, Hiroyuki
Suite 401, Umeda Plaza Building
3-25, Nishitenma 4-chome, Kita-ku
Osaka-shi, Osaka 530-0047
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 18 December 2000 (18.12.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference H882-02	International application No. PCT/JP00/08316

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. (for all designated States except US)
IWAMOTO, Hiroshi et al (for US)

International filing date	:	24 November 2000 (24.11.00)
Priority date(s) claimed	:	13 December 1999 (13.12.99)
Date of receipt of the record copy by the International Bureau	:	11 December 2000 (11.12.00)
List of designated Offices	:	

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR
 National : CN, KR, US

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
- ☒ confirmation of precautionary designations
- ☒ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35 Form PCT/IB/301 (July 1998)	Authorized officer: <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> Masashi HONDA </div> Telephone No. (41-22) 338.83.38
---	--

003728052

PCT

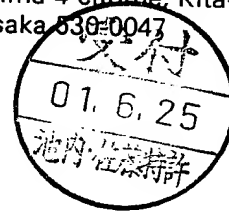
From the INTERNATIONAL BUREAU

**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

IKEUCHI, Hiroyuki
Suite 401, Umeda Plaza Building
3-25, Nishitenma 4-chome, Kita-ku
Osaka-shi, Osaka 538-0047
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 14 June 2001 (14.06.01)		
Applicant's or agent's file reference H882-02		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/JP00/08316	International filing date (day/month/year) 24 November 2000 (24.11.00)	Priority date (day/month/year) 13 December 1999 (13.12.99)
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
CN,EP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 14 June 2001 (14.06.01) under No. WO 01/43161

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a **demand for international preliminary examination** must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the **national phase**, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer <p style="text-align: center;">J. Zahra</p>
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

PCT COOPERATION TREATY

PCT

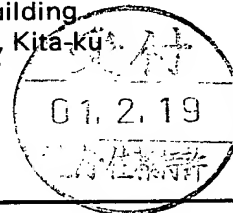
NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

IKEUCHI, Hiroyuki
Suite 401, Umeda Plaza Building
3-25, Nishitenma 4-chome, Kita-ku
Osaka-shi, Osaka 530-0047
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 09 February 2001 (09.02.01)	
Applicant's or agent's file reference H882-02	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP00/08316	International filing date (day/month/year) 24 November 2000 (24.11.00)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 13 December 1999 (13.12.99)
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
13 Dec 1999 (13.12.99)	11/352938	JP	19 Janu 2001 (19.01.01)

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer Taïeb Akremi ←</p> <p>Telephone No. (41-22) 338.83.38</p>
---	---

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO0/08316

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl⁷ H01J29/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl⁷ H01J29/02, 29/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2001年

日本国登録実用新案公報 1994-2001年

日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 9-147757, A (三菱電機株式会社) 6. 6月. 1997 (06. 06. 99) 【0024】、【0025】、【図5】、【図6】 &US, 5773924, A &KR, 97030139, A &TW, 351044, A	2-6 1
A	J P, 11-120930, A (ソニー株式会社) 30. 4月. 1999 (30. 04. 99) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28. 02. 01

国際調査報告の発送日

06.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

波多江 進

2G

9508

電話番号 03-3581-1101 内線 3224

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 11-283524, A (松下電子工業株式会社) 15. 10月. 1999 (15. 10. 99) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP, 5-159713, A (株式会社東芝) 25. 6月. 1993 (25. 06. 93) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP, 8-287839, A (株式会社東芝) 1. 11月. 1996 (01. 11. 96) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP, 2-16509, Y2 (ソニー株式会社) 8. 5月. 1990 (08. 05. 90) 第3図 (ファミリーなし)	1-6

P C T

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第 40、41 条)
〔PCT 18 条、PCT 規則 43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 H 8 8 2 - 0 2	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記 5 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 0 0 / 0 8 3 1 6	国際出願日 (日.月.年) 2 4 . 1 1 . 0 0	優先日 (日.月.年) 1 3 . 1 2 . 9 9
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第 41 条 (PCT 18 条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第 47 条 (PCT 規則 38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ H01J29/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ H01J29/02, 29/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2001年

日本国登録実用新案公報 1994-2001年

日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP, 9-147757, A (三菱電機株式会社) 6. 6月. 1997 (06. 06. 99) 【0024】、【0025】、【図5】、【図6】 &US, 5773924, A &KR, 97030139, A &TW, 351044, A	2-6 1
A	JP, 11-120930, A (ソニー株式会社) 30. 4月. 1999 (30. 04. 99) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28. 02. 01

国際調査報告の発送日

06.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

波多江 進

2G

9508

電話番号 03-3581-1101 内線 3224

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 11-283524, A (松下電子工業株式会社) 15. 10月. 1999 (15. 10. 99) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP, 5-159713, A (株式会社東芝) 25. 6月. 1993 (25. 06. 93) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP, 8-287839, A (株式会社東芝) 1. 11月. 1996 (01. 11. 96) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP, 2-16509, Y2 (ソニー株式会社) 8. 5月. 1990 (08. 05. 90) 第3図 (ファミリーなし)	1-6

PCT REQUEST

Draft (NOT for submission) - printed on 11.07.2001 07:11:01 PM

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form - PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.91 (updated 01.01.2001)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	Japanese Patent Office (RO/JP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	H882-02 E
I	Title of Invention	INTERNAL MAGNETIC SHIELD AND CATHODE RAY TUBE
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
II-5	Address:	1006-banchi, Oaza-Kadoma Kadoma-shi, Osaka 571-8501 Japan
II-6	State of nationality	JP
II-7	State of residence	JP
II-8	Telephone No.	+81-6-6908-1473
II-9	Facsimile No.	+81-6-6906-1643
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is:	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	US only
III-1-4	Name (LAST, First)	IWAMOTO, Hiroshi
III-1-5	Address:	5-4-205, Shimoshinjo 3-chome, Higashiyodogawa-ku Osaka-shi, Osaka 533-0021 Japan
III-1-6	State of nationality	JP
III-1-7	State of residence	JP

PCT REQUEST

Draft (NOT for submission) - printed on 11.07.2001 07:11:01 PM

III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is:	applicant and inventor
III-2-2	Applicant for	US only
III-2-4	Name (LAST, First)	HATTA, Shin-ichiro
III-2-5	Address:	1-16-8, Suzaku Nara-shi, Nara 631-0806 Japan
III-2-6	State of nationality	JP
III-2-7	State of residence	JP
III-3	Applicant and/or inventor	
III-3-1	This person is:	applicant and inventor
III-3-2	Applicant for	US only
III-3-4	Name (LAST, First)	MURAI, Ryuichi
III-3-5	Address:	4-4-67-105, Kamishinden Toyonaka-shi, Osaka 560-0085 Japan
III-3-6	State of nationality	JP
III-3-7	State of residence	JP
III-4	Applicant and/or inventor	
III-4-1	This person is:	applicant and inventor
III-4-2	Applicant for	US only
III-4-4	Name (LAST, First)	KAWASAKI, Masaki
III-4-5	Address:	4-1-51, Kumano-cho Toyonaka-shi, Osaka 560-0014 Japan
III-4-6	State of nationality	JP
III-4-7	State of residence	JP
III-5	Applicant and/or inventor	
III-5-1	This person is:	applicant and inventor
III-5-2	Applicant for	US only
III-5-4	Name (LAST, First)	NAKATERA, Shigeo
III-5-5	Address:	1-41, Higashikorishinmachi Hirakata-shi, Osaka 573-0077 Japan
III-5-6	State of nationality	JP
III-5-7	State of residence	JP
III-6	Applicant and/or inventor	
III-6-1	This person is:	applicant and inventor
III-6-2	Applicant for	US only
III-6-4	Name (LAST, First)	MIKAMI, Tomohisa
III-6-5	Address:	1-303, Ibarakibyuhaitsu, 1-7, Hirata Ibaraki-shi, Osaka 567-0845 Japan
III-6-6	State of nationality	JP
III-6-7	State of residence	JP

PCT REQUEST

Draft (NOT for submission) - printed on 13.07.2001 06:41:03 PM

IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	IKEUCHI, Hiroyuki
IV-1-2	Address:	Suite 401, UMEDA PLAZA Building, 3-25, Nishitenma 4-chome, Kita-ku Osaka-shi, Osaka 530-0047 Japan
IV-1-3	Telephone No.	+81-6-6361-9334
IV-1-4	Facsimile No.	+81-6-6361-9335
IV-2	Additional agent(s)	additional agent(s) with same address as first named agent
IV-2-1	Name(s)	SATO, Kimihiro; KAMADA, Koichi; TORAOKA, Keiji; TSUJIMARU, Koichiro; KURODA, Shigeru
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	CN KR US
V-5	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	13 December 1999 (13.12.1999)
VI-1-2	Number	Patent Application 11-352938
VI-1-3	Country	JP

PCT REQUEST

H882-02 E

Draft (NOT for submission) - printed on 11.07.2001 07:11:01 PM

VI-2	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s):	VI-1	
VII-1	International Searching Authority Chosen	Japanese Patent Office (JPO) (ISA/JP)	
VIII	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
VIII-1	Request	5	-
VIII-2	Description	11	-
VIII-3	Claims	2	-
VIII-4	Abstract	1	h882-02abstract.txt
VIII-5	Drawings	13	-
VIII-7	TOTAL	32	
	Accompanying Items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
VIII-8	Fee calculation sheet	✓	-
VIII-9	Separate signed power of attorney	✓	-
VIII-10	Copy of general power of attorney	✓	-
VIII-16	PCT-EASY diskette	-	diskette
VIII-18	Figure of the drawings which should accompany the abstract	1	
VIII-19	Language of filing of the International application	Japanese	
IX-1	Signature of applicant or agent		
IX-1-1	Name (LAST, First)	IKEUCHI, Hiroyuki	
IX-2	Signature of applicant or agent		
IX-2-1	Name (LAST, First)	SATO, Kimihiro	
IX-3	Signature of applicant or agent		
IX-3-1	Name (LAST, First)	KAMADA, Koichi	
IX-4	Signature of applicant or agent		
IX-4-1	Name (LAST, First)	TORAOKA, Keiji	
IX-5	Signature of applicant or agent		
IX-5-1	Name (LAST, First)	TSUJIMARU, Koichiro	
IX-6	Signature of applicant or agent		
IX-6-1	Name (LAST, First)	KURODA, Shigeru	

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported International application	
-------------	--	--

PCT REQUEST

H882-02 E

Draft (NOT for submission) - printed on 11.07.2001 07:11:01 PM

10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/JP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

特許協力条約に基づく国際出願願書

H882-02

原本(出願用) - 印刷日時 2000年11月21日 (21.11.2000) 火曜日 17時12分20秒

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号.	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/R0/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.91 (updated 10.10.2000)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (R0/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	H882-02
I	発明の名称	内部磁気シールド及び陰極線管
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人である。	
II-4ja	名称	松下電器産業株式会社
II-4en	Name	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
II-5ja	あて名:	571-8501 日本国 大阪府 門真市 大字門真1006番地
II-5en	Address:	1006-banchi, Oaza-Kadoma Kadoma-shi, Osaka 571-8501 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	+81-6-6908-1473
II-9	ファクシミリ番号	+81-6-6906-1643
III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	岩本 洋
III-1-4en	Name (LAST, First)	IWAMOTO, Hiroshi
III-1-5ja	あて名:	533-0021 日本国 大阪府 大阪市 東淀川区下新庄3丁目5-4-205
III-1-5en	Address:	5-4-205, Shimoshinjo 3-chome, Higashiyodogawa-ku Osaka-shi, Osaka 533-0021 Japan
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2000年11月21日（21.11.2000）火曜日 17時12分20秒

H882-02

III-2 III-2-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja III-2-4en III-2-5ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	八田 真一郎 HATTA, Shin-ichiro 631-0806 日本国 奈良県 奈良市 朱雀1-16-8
III-2-5en	Address:	1-16-8, Suzaku Nara-shi, Nara 631-0806 Japan
III-2-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-2-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-3 III-3-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-3-2	右の指定国についての出願人である。	
III-3-4ja III-3-4en III-3-5ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	村井 隆一 MURAI, Ryuichi 560-0085 日本国 大阪府 豊中市 上新田4-4-67-105
III-3-5en	Address:	4-4-67-105, Kamishinden Toyonaka-shi, Osaka 560-0085 Japan
III-3-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-3-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-4 III-4-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-4-2	右の指定国についての出願人である。	
III-4-4ja III-4-4en III-4-5ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	川崎 正樹 KAWASAKI, Masaki 560-0014 日本国 大阪府 豊中市 熊野町4-1-51
III-4-5en	Address:	4-1-51, Kumano-cho Toyonaka-shi, Osaka 560-0014 Japan
III-4-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-4-7	住所 (国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2000年11月21日 (21.11.2000) 火曜日 17時12分20秒

III-5 III-5-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-5-2	右の指定国についての出願人である。	
III-5-4ja	氏名(姓名)	中寺 茂夫
III-5-4en	Name (LAST, First)	NAKATERA, Shigeo
III-5-5ja	あて名:	573-0077 日本国 大阪府 枚方市 東香里新町1-41
III-5-5en	Address:	1-41, Higashikorishinmachi Hirakata-shi, Osaka 573-0077 Japan
III-5-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-5-7	住所(国名)	日本国 JP
III-6 III-6-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-6-2	右の指定国についての出願人である。	
III-6-4ja	氏名(姓名)	三上 智久
III-6-4en	Name (LAST, First)	MIKAMI, Tomohisa
III-6-5ja	あて名:	567-0845 日本国 大阪府 茨木市 平田1-7茨木ビューハイツ1-303
III-6-5en	Address:	1-303, Ibarakibyuhaitsu, 1-7, Hirata Ibaraki-shi, Osaka 567-0845 Japan
III-6-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-6-7	住所(国名)	日本国 JP
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	池内 寛幸
IV-1-1en	Name (LAST, First)	IKEUCHI, Hiroyuki
IV-1-2ja	あて名:	530-0047 日本国 大阪府 大阪市 北区西天満4丁目3番25号梅田プラザビル401号室
IV-1-2en	Address:	Suite 401, UMEDA PLAZA Building, 3-25, Nishitenma 4-chome, Kita-ku Osaka-shi, Osaka 530-0047 Japan
IV-1-3	電話番号	+81-6-6361-9334
IV-1-4	ファクシミリ番号	+81-6-6361-9335
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)
IV-2-1ja	氏名	佐藤 公博; 鎌田 耕一; 帛丘 圭司; 辻丸 光一郎; 黒田 茂
IV-2-1en	Name(s)	SATO, Kimihiro; KAMADA, Koichi; TORAOKA, Keiji; TSUJIMARU, Koichiro; KURODA, Shigeru



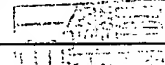
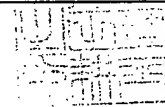



特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2000年11月21日（21.11.2000）火曜日 17時12分20秒

V	国の指定		
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国で ある他の国	
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	CN KR US	
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて 、規則4.9(b)の規定に基づき、 特許協力条約のもとで認められ る他の全ての国の指定を行う。 ただし、V-6欄に示した国の指 定を除く。出願人は、これらの 追加される指定が確認を条件と していること、並びに優先日か ら15月が経過する前にその確認 がなされない指定は、この期間 の経過時に、出願人によって取 り下げられたものとみなされる ことを宣言する。		
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)	
VI-1	先の国内出願に基づく優先権 主張	1999年12月13日 (13.12.1999) 特願平11-352938 日本国 JP	
VI-1-1	先の出願日		
VI-1-2	先の出願番号		
VI-1-3	国名		
VI-2	優先権 証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の 番号のものについては、出願書 類の認証謄本を作成し国際事務 局へ送付することを、受理官庁 に対して請求している。	VI-1	
VII-1	特定された国際調査機関 (ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	5	-
VIII-2	明細書	11	-
VIII-3	請求の範囲	2	-
VIII-4	要約	1	h882-02abstract.txt
VIII-5	図面	13	-
VIII-7	合計	32	
VIII-8	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-8	手数料計算用紙	✓	-
VIII-9	別個の記名押印された委任状	✓	-
VIII-10	包括委任状の写し	✓	-
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-17	その他	納付する手数料に相当す る特許印紙を貼付した書 面	
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振 込みを証明する書面	
VIII-18	要約書とともに提示する図の 番号	1	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2000年11月21日（21.11.2000）火曜日 17時12分20秒

IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名(姓名)	池内 寛幸	
IX-2	提出者の記名押印		
IX-2-1	氏名(姓名)	佐藤 公博	
IX-3	提出者の記名押印		
IX-3-1	氏名(姓名)	鎌田 耕一	
IX-4	提出者の記名押印		
IX-4-1	氏名(姓名)	糸丘 圭司	
IX-5	提出者の記名押印		
IX-5-1	氏名(姓名)	辻丸 光一郎	
IX-6	提出者の記名押印		
IX-6-1	氏名(姓名)	黒田 茂	

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面：	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 6 月 14 日 (14.06.2001)

PCT

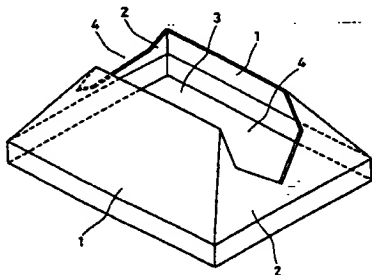
(10) 国際公開番号
WO 01/43161 A1

- (51) 国際特許分類: H01J 29/02 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 岩本 洋
(21) 国際出願番号: PCT/JP00/08316 (IWAMOTO, Hiroshi) [JP/JP]; 〒533-0021 大阪府大阪
(22) 国際出願日: 2000 年 11 月 24 日 (24.11.2000) 市東淀川区下新庄3丁目5-4-205 Osaka (JP). 八田真一
(25) 国際出願の言語: 日本語 郎 (HATTA, Shin-ichiro) [JP/JP]; 〒631-0806 奈良県奈
(26) 国際公開の言語: 日本語 良市朱雀1-16-8 Nara (JP). 村井隆一 (MURAI, Ryuichi)
(30) 優先権データ: 特願平 11/352938 [JP/JP]; 〒560-0085 大阪府豊中市上新田4-4-67-105
1999 年 12 月 13 日 (13.12.1999) JP Osaka (JP). 川崎正樹 (KAWASAKI, Masaki) [JP/JP];
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電 千 560-0014 大阪府豊中市熊野町4-1-51 Osaka (JP).
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS- 中寺茂夫 (NAKATERA, Shigeo) [JP/JP]; 〒573-0077
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市 大阪府枚方市東香里新町1-41 Osaka (JP). 三上智久
大字門真1006番地 Osaka (JP). (MIKAMI, Tomohisa) [JP/JP]; 〒567-0845 大阪府茨木
(74) 代理人: 池内寛幸, 外 (IKEUCHI, Hiroyuki et al.); 〒 市平田1-7 茨木ビューハイツ1-303 Osaka (JP).
530-0047 大阪府大阪市北区西天満4丁目3番25号 梅
田プラザビル401号室 Osaka (JP).
(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

[続葉有]

(54) Title: INNER MAGNETIC SHIELD AND CATHODE-RAY TUBE

(54) 発明の名称: 内部磁気シールド及び陰極線管



(57) Abstract: An inner magnetic shield includes a pair of opposing long side walls (1), a pair of opposing short side walls (2), and, in the center, an opening (3) surrounded by the two pairs. The short side walls (2) have a generally home-plate shaped cut (4) which reduces electron beam mislandings all over the screen. At the same time mislandings caused by the geomagnetism along the tube axis and those caused by that in the horizontal direction perpendicular to the tube axis can be balanced easily. As a result, the cathode-ray tube can display video free of color misregistration and uneven color.

(57) 要約:

対向する一对の長辺側壁 (1) と対向する一对の短辺側壁 (2) とを有し、これらによって囲まれた開口部 (3) を中央に有する内部磁気シールドであって、短辺側壁 (2) に、略ホームベース形状の切欠部 (4) を形成する。これにより、電子ビームのミスランディングを画面全体において少なくでき、同時に、管軸方向の地磁気によるミスランディング量と管軸に直角な水平方向の地磁気によるミスランディング量とを容易にバランスさせることができる。その結果、色ズレや色ムラのない画像を表示できる陰極線管を提供できる。

WO 01/43161 A1



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

内部磁気シールド及び陰極線管

技術分野

本発明は、陰極線管内に備えられ、地磁気などの外部磁界による電子
5 ビームのミスランディングを少なくする内部磁気シールド、及びこれを
備えた陰極線管に関する。

背景技術

図 1 1 は、従来のテレビジョンやパソコンモニタ等の陰極線管で、電
10 子銃 8 0 から放出された電子ビーム 8 1 を偏向ヨーク 8 2 で垂直および
水平方向に偏向し、画面全体に走査させて映像を再現する。このとき、
陰極線管に地磁気等の外部磁界が作用すると電子ビーム 8 1 の軌道は歪
曲し、前面パネル 8 3 上の蛍光体スクリーン 8 4 の所望する位置に到達
せず、ミスランディングを生じる。その対策として、陰極線管内に地磁
15 気等を遮蔽する内部磁気シールド 8 5 が設けられている。

内部磁気シールドは、一般的には図 1 2 に示すような、対向する一対
の長辺側壁 8 6 と対向する一対の短辺側壁 8 7 とを有し、中央に開口部
8 8 が形成された内部磁気シールドや、図 1 3 に示すような、短辺側壁
8 7 に、特開昭 5 3 - 1 5 0 6 1 号公報、特開平 7 - 1 9 2 6 4 3 号公
20 報、特開平 5 - 1 5 9 7 1 3 号公報などに示されたような略 V 字形状の
切欠部 8 9 が形成された内部磁気シールドが用いられていた。

以上のように、短辺側壁 8 7 に切欠部がない、もしくは略 V 字形状の
切欠部を設けた内部磁気シールドでは、地磁気などの外部磁界が作用し
た時、ミスランディング量は画面中央部に比べ画面の周辺部において増

大する傾向があった。特に最端部である画面コーナ一部においては顕著にミスランディングが発生していた。そのため、従来の内部磁気シールドでは、画面全体において不均一なミスランディングが発生しており、特に高精細が要求される陰極線管では画面コーナ部でのミスランディングの改善が必要であった。

また、陰極線管の設置方向によってミスランディング量が変わるのは好ましくなく、このためには、管軸方向の地磁気によるミスランディング量と管軸に直角な水平方向の地磁気によるミスランディング量とともに略同一量であることが好ましい。しかしながら、両ミスランディング量をバランスさせようとすると、画面全体にわたりミスランディング量を小さく抑えることが困難であった。

発明の開示

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、地磁気等の外部磁界による電子ビーム軌道の歪曲によるミスランディングを少なくし、画面全体において、色ズレや色ムラを防止することができる内部磁気シールドを提供することを目的とする。また、ミスランディングを画面全体において少なくしながら、管軸方向の地磁気によるミスランディング量と管軸に直角な水平方向の地磁気によるミスランディング量とを容易にバランスさせることができる内部磁気シールドを提供することを目的とする。更に、本発明は、上記の内部磁気シールドを備えることにより、画面全体において色ズレや色ムラが少なく、良好な画像を表示できる陰極線管を提供することを目的とする。

前記目的を達成するために本発明は以下の構成とする。

本発明の第1の内部磁気シールドは、対向する一对の長辺側壁と対向する一对の短辺側壁とを有し、これらによって囲まれた開口部を中央に

有する陰極線管用の内部磁気シールドであって、前記長辺側壁又は前記短辺側壁のいずれか少なくとも一方に、略ホームベース形状の切欠部が形成されていることを特徴とする。

5 また、本発明の第2の内部磁気シールドは、対向する一対の長辺側壁と対向する一対の短辺側壁とを有し、これらによって囲まれた開口部を中央に有する陰極線管用の内部磁気シールドであって、前記長辺側壁又は前記短辺側壁のいずれか少なくとも一方に切欠部が形成されており、前記切欠部は、方向が異なる少なくとも2対以上の対向する切断辺により形成されていることを特徴とする。

10 上記第1及び第2の内部磁気シールドによれば、地磁気等の外部磁界による電子ビーム軌道の歪曲によるミスランディングを少なくし、画面全体において、色ズレや色ムラを防止することができる。また、ミスランディングを画面全体において少なくしながら、管軸方向の地磁気によるミスランディング量と管軸に直角な水平方向の地磁気によるミスランディング量とを容易にバランスさせることができる。

15 また、本発明の陰極線管は、前面パネル及びファンネルからなる外囲器と、前記前面パネルの内面に形成された蛍光体スクリーンと、前記蛍光体スクリーンに対向して配置された色選別電極と、前記ファンネル内に設置された電子銃と、前記色選別電極と前記電子銃との間に設置された内部磁気シールドとを有する陰極線管であって、前記内部磁気シールドが上記第1又は第2の内部磁気シールドであることを特徴とする。

20 かかる陰極線管によれば、設置方向にかかわらず、画面全体において色ズレや色ムラが少なく、良好な画像を表示できる陰極線管を提供することができる。

25

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の実施の形態 1 にかかる内部磁気シールドの概略斜視図である。

図 2 は、本発明の実施の形態 1 にかかる内部磁気シールドを短辺側壁側から見た側面図である。

- 5 図 3 は、本発明の実施の形態 1 にかかる内部磁気シールドにおいて平行切欠部の深さと管軸方向の地磁気によるミスランディング量との関係を示す図である。

図 4 は、本発明の実施の形態 1 にかかる内部磁気シールドにおいて切欠幅を変化させた状態を短辺側壁側から見た側面図である。

- 10 図 5 は、本発明の実施の形態 1 にかかる内部磁気シールドの切欠幅とミスランディング量との関係を示す図である。

図 6 は、本発明の実施の形態 1 の別の構成を有する内部磁気シールドを短辺側壁側から見た側面図である。

- 15 図 7 は、本発明の実施の形態 2 にかかる内部磁気シールドの概略斜視図である。

図 8 は、本発明の実施の形態 2 にかかる内部磁気シールドを短辺側壁側から見た側面図である。

図 9 は、本発明の実施の形態 2 にかかる内部磁気シールドの傾斜角度 $\theta 1$ とミスランディング量との関係を示す図である。

- 20 図 10 は、本発明のカラー陰極線管の概略構成を示した断面図である。

図 11 は、従来の陰極線管の概略断面図である。

図 12 は、従来の内部磁気シールドの概略斜視図である。

図 13 は、従来の別の内部磁気シールドの概略斜視図である。

25

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を図 1 ～ 図 10 を用いて説明する。

(実施の形態 1)

図 1 は本発明の実施の形態 1 にかかる内部磁気シールドの斜視図である。

- 5 本実施の形態の内部磁気シールドは、略台形形状の対向する一对の長辺側壁 1 と、略台形形状の対向する一对の短辺側壁 2 とを有し、これらを四角錐面の一部を形成するように接合して構成される。内部磁気シールドの中央には、長辺側壁 1 と短辺側壁 2 とで囲まれる開口部 3 が形成される。内部磁気シールドは、幅の狭い側（図 1 の上側）が電子銃側、
- 10 幅の広い側（図 1 の下側）が蛍光体スクリーン側になるように陰極線管内に設置され、開口部 3 内を電子ビームが通過する。短辺側壁 2 には、電子銃側の端部から蛍光体スクリーン側に向かって切欠部 4 が形成されている。

- 図 2 は、図 1 の内部磁気シールドを短辺側壁 2 側から見た側面図である。
- 15 図 2 の上下方向は、内部磁気シールドが設置される陰極線管の管軸方向に一致する。

- 切欠部 4 は、図 2 において左右対称形状で、対向する一对の第 1 切断
- 20 辺 5 と、対向する一对の第 2 切断辺 6 とから形成される。一对の第 1 切断辺 5 は相互に平行であり、更に、図 2 に示す側面図（即ち、内部磁気シールドを陰極線管に装着したときに矩形状の蛍光体スクリーンの長辺と平行な方向に投影した投影図）において、一对の第 1 切断辺 5 は管軸とも平行である。一对の第 2 切断辺 6 は、略 V 字状に交差して、切欠部 4 の底部 8 を形成する。第 2 切断辺 6 の底部 8 とは反対側は第 1 切断辺 5 と接続される。第 1 切断辺 5 と第 2 切断辺 6 とは形成方向が異なることにより、その接続部に屈曲部 9 が形成される。以上により、切欠部 4
- 25 は略ホームベース形状をなしている。このような切欠部 4 は、対向する

2つの各短辺側壁2に面对称形状に設けられている。

ここで、図2に示すように、切欠部4の電子銃側の開口幅（開口側端部7の間隔）を L 、切欠幅が一定である平行切欠部（第1切断辺5の部分）の切欠幅を L_1 （本例では $L_1 = L$ ）、内部磁気シールドの高さ（管軸方向長さ）を H 、平行切欠部の深さ（管軸方向長さ）を H_1 、切欠部4の深さ（管軸方向長さ）を H_2 と定義する。

図3に、対角サイズが25インチの陰極線管用の内部磁気シールドにおいて、切欠幅 L_1 および切欠部4の深さ H_2 を一定とし、平行切欠部の深さ H_1 を変化させた時の管軸方向の地磁気（以下、「管軸地磁気」と記す）による画面コーナ一部におけるミスランディング量を示す。 $H_1 = 0$ の時は、切欠部4の形状はV字形状となる。

図3に示すように、切欠部4の平行切欠部の深さ H_1 が深くなるにしたがって管軸磁界による、画面コーナ一部におけるミスランディング量が減少していることがわかる。これは、開口側端部7および第1切断辺5に管軸地磁気引き寄せられ、この引き寄せられた磁界が、内部磁気シールド内において、電子ビームが蛍光体スクリーンまでの軌道上で地磁気等の外部磁界から受ける力を相殺するためである。ただし、 $H_1 = H_2$ になると管軸に直角な水平方向の地磁気（以下、「水平地磁気」と記す）に対する遮蔽効果が少なくなるため、水平地磁気によるミスランディング量は増加する。

また、管種によっては、管軸地磁気によるミスランディング量と水平地磁気によるミスランディング量とのバランスをとるために、図4のように切欠幅 L_1 を変化させても良い。図5に平行切欠部の深さ H_1 および切欠部4の深さ H_2 を一定にし、切欠幅 L_1 を変化させた時の管軸地磁気及び水平地磁気による画面コーナ一部におけるミスランディング量を示す。切欠幅 L_1 が小さくなるほど、水平磁界に対する遮蔽効果が高

まるため、水平地磁気によるミスランディング量は減少し、管軸地磁気によるミスランディング量は増加した。また、管軸地磁気によるミスランディング量の曲線と水平地磁気によるミスランディング量の曲線とは交差しており、これは、管軸地磁気によるミスランディング量と水平地
5 磁気によるミスランディング量とのバランスをとることができることを示している。

なお、切欠部 4 の底部 8 を、単に一对の第 2 切断辺 6 を交差させて形成するのではなく、図 6 に示すように、蛍光体スクリーンと略平行な直線状の切断辺 8 a 又は略円弧（R 形状）部分を介して一对の第 2 切断辺
10 6 を接続することにより形成しても良い。また、開口側端部 7 および屈曲部 9 も円弧形状（R 形状）に形成してもよい。

以上のような内部磁気シールドを用いることで、蛍光体スクリーンまでの軌道上で電子ビームが地磁気等の外部磁界から受ける力を相殺させる反磁界を形成させることができ、その結果、電子ビームが受ける力が
15 少なくなり、電子ビーム軌道の歪曲によるミスランディングが少なくなり、画面全体において、色ズレや色ムラを防止することができる。また、ミスランディングを画面全体において少なくしながら、管軸地磁気によるミスランディング量と管軸に直角な水平地磁気によるミスランディング量とを容易にバランスさせることができる。

20 （実施の形態 2）

図 7 は本発明の実施の形態 2 にかかる内部磁気シールドの斜視図である。

本実施の形態の内部磁気シールドは、略台形状の対向する一对の長辺側壁 1 と、略台形状の対向する一对の短辺側壁 1 1 とを有し、これ
25 らを四角錐面の一部を形成するように接合して構成される。内部磁気シールドの中央には、長辺側壁 1 と短辺側壁 1 1 とで囲まれる開口部 3 が

形成される。短辺側壁 1 1 には、電子銃側の端部から蛍光体スクリーン側に向かって切欠部 1 2 が形成されている。

本実施の形態 2 の短辺側壁 1 1 に形成される切欠部 1 2 の形状は、実施の形態 1 の切欠部 4 の形状と異なる。

- 5 図 8 は、図 7 の内部磁気シールドを短辺側壁 1 1 側から見た側面図である。図 8 の上下方向は、内部磁気シールドが設置される陰極線管の管軸方向に一致する。

- 切欠部 1 2 は、図 8 において左右対称形状で、対向する一对の第 1 切断辺 1 3 と、対向する一对の第 2 切断辺 1 4 とから形成される。図 8 に示す側面図（即ち、内部磁気シールドを陰極線管に装着したときに矩形状の蛍光体スクリーンの長辺と平行な方向に投影した投影図）において、
10 一对の第 1 切断辺 1 3 は管軸に対して角度 θ_1 だけ傾斜し、一对の第 2 切断辺 1 4 は管軸に対して角度 θ_2 だけ傾斜している。一对の第 2 切断辺 1 4 は、略 V 字状に交差して、切欠部 1 2 の底部 1 6 を形成する。
15 第 2 切断辺 1 4 の底部 1 6 とは反対側は第 1 切断辺 1 3 と接続される。第 1 切断辺 1 3 と第 2 切断辺 1 4 とは形成方向が異なることにより、その接続部に屈曲部 1 7 が形成される。このような切欠部 1 2 は、対向する 2 つの各短辺側壁 1 1 に面对称形状に設けられている。

- このように、方向が異なる 2 対の対向する切断辺 1 3, 1 4 で切欠部
20 1 2 を形成することで、実施の形態 1 と同様に、開口側端部 1 5 および第 1 切断辺 1 3 に管軸地磁気が引き寄せられ、この引き寄せられた磁界が、内部磁気シールド内において、電子ビームが蛍光体スクリーンまでの軌道上で地磁気等の外部磁界から受ける力を相殺させる。その結果、ミスランディング量が減少する。ただし、傾斜角度 θ_2 が傾斜角度 θ_1
25 と同一になると水平地磁気に対する遮蔽効果が少なくなるため、水平地磁気によるミスランディング量は増加する。

対角サイズが 2.5 インチの陰極線管用の内部磁気シールドにおいて、
第 1 切断辺 13 の管軸方向の長さを一定として、その傾斜角度 θ_1 を変
化させた場合の管軸地磁気および水平地磁気によるミスランディング量
を図 9 に示す。ここで、角度 θ_1 の符号については、図 8 に示すように
5 屈曲部 17 同士の間隔が開口側端部 15 同士の間隔より小さくなるよう
な一対の第 1 切断辺 13 の傾斜方向を傾斜角度 θ_1 の正の向きと定義す
る。図 9 に示されたように、管軸地磁気によるミスランディング量の曲
線と水平地磁気によるミスランディング量の曲線とは交差しており、こ
れは、管軸地磁気によるミスランディング量と水平地磁気によるミスラ
10 ンディング量とのバランスをとることができることを示している。また
、第 1 切断辺 13 の傾斜角度 θ_1 を 0° 以下に小さくしていくと、水平
地磁気によるミスランディング量をあまり変化させずに、管軸地磁気
によるミスランディング量を減少させることができる。

なお、実施の形態 1 と同様に、切欠部 12 の底部 16 を、単に一対の
15 第 2 切断辺 14 を交差させて形成するのではなく、蛍光体スクリーンと
略平行な直線状の切断辺又は略円弧（R 形状）部分を介して一対の第 2
切断辺 14 を接続することにより形成しても良い。また、開口側端部 1
5 および屈曲部 17 も円弧形状（R 形状）に形成してもよい。更に、管
種によっては、切欠部 12 の電子銃側の開口幅（開口側端部 15 の間隔
20 ）L2 を変化させてもよい。

また、上記では方向が異なる 2 対の切断辺 13, 14 で形成された切
欠部を説明したが、ミスランディングのバランスをとるために方向が異
なる 3 対以上の切断辺で切欠部を形成してもよいことはいうまでもない
。

25 以上のような内部磁気シールドを用いることで、蛍光体スクリーンま
での軌道上で電子ビームが地磁気等の外部磁界から受ける力を相殺させ

- る反磁界を形成させることができ、その結果、電子ビームが受ける力が少なくなり、電子ビーム軌道の歪曲によるミスランディングが少なくなり、画面全体において、色ズレや色ムラを防止することができる。また、ミスランディングを画面全体において少なくしながら、管軸地磁気によるミスランディング量と管軸に直角な水平地磁気によるミスランディング量とを容易にバランスさせることができる。

(実施の形態 3)

図 10 は、本発明のカラー陰極線管 30 の管軸を通る上下方向の断面図である。

- 10 前面パネル 31 とファンネル 32 とが一体化されて外囲器 33 を形成する。前面パネル 31 の内面には略矩形状に蛍光体スクリーン 34 が形成されている。蛍光体スクリーン 34 から離間し、かつこれに対向して、色選別電極（例えばシャドウマスク）35 がフレーム 36 に架張されて設置されている。フレーム 36 は、その外周面に設置された板バネ状の弾性支持体（図示せず）を、前面パネル 31 の内面に植設されたパネルピン（図示せず）に掛止することで、前面パネル 31 に保持されている。ファンネル 32 のネック部には電子銃 37 が内蔵される。フレーム 36 の電子銃 37 側には、内部磁気シールド 40 がフレーム 36 に装着されている。ファンネル 32 の外周面上には、電子銃 37 からの電子ビーム 38 を偏向し走査するための偏向ヨーク 39 が設けられている。

上記の本発明のカラー陰極線管 30 において、内部磁気シールド 40 として上記の実施の形態 1 又は 2 に記載の内部磁気シールドが使用される。

- 上記の通り、このような内部磁気シールド 40 は、蛍光体スクリーン 34 までの軌道上で電子ビーム 38 が地磁気等の外部磁界から受ける力を相殺させる反磁界を形成させることができるので、電子ビーム 38 が

受ける力が少なくなり、電子ビーム軌道の歪曲によるミスランディングが少なくなり、画面全体において、色ズレや色ムラのない画像を表示できる。また、ミスランディングを画面全体において少なくしながら、管軸地磁気によるミスランディング量と管軸に直角な水平地磁気によるミスランディング量とを容易にバランスさせることができるので、設置方向を変更しても常に色ズレや色ムラが少ない画像を表示することができる。

上記の実施の形態 1 ～ 3 の内部磁気シールドにおいては、切欠部を短辺側壁に設ける例を示したが、本発明はこのような構成に限定されない。即ち、陰極線管の使用目的等に応じて、上記と同様の切欠部を短辺側壁ではなく長辺側壁に設けても良く、あるいは、短辺側壁と長辺側壁の両方に設けても良い。

また、上記の実施の形態 1 ～ 3 の内部磁気シールドにおいては、直線状の切断辺で切欠部を形成した例を示したが、本発明はこのような構成に限定されない。即ち、本発明の目的を達成できる限り、各切断辺の全部又は一部（例えば端部）がわずかに曲線状であっても良い。

本発明の内部磁気シールドの材質は特に限定されず、従来と同様に高透磁率の材料、例えば鉄等を用いることができる。また、製造方法もプレス等の従来と同様の方法で製造することができる。

以上に説明した実施の形態は、いずれもあくまでも本発明の技術的内容を明らかにする意図のものであって、本発明はこのような具体例にのみ限定して解釈されるものではなく、その発明の精神と請求の範囲に記載する範囲内でいろいろと変更して実施することができ、本発明を広義に解釈すべきである。

請 求 の 範 囲

1. 対向する一对の長辺側壁と対向する一对の短辺側壁とを有し、これらによって囲まれた開口部を中央に有する陰極線管用の内部磁気シールドであって、

前記長辺側壁又は前記短辺側壁のいずれか少なくとも一方に、略ホームベース形状の切欠部が形成されていることを特徴とする内部磁気シールド。

2. 対向する一对の長辺側壁と対向する一对の短辺側壁とを有し、これらによって囲まれた開口部を中央に有する陰極線管用の内部磁気シールドであって、

前記長辺側壁又は前記短辺側壁のいずれか少なくとも一方に切欠部が形成されており、

- 前記切欠部は、方向が異なる少なくとも2対以上の対向する切断辺により形成されていることを特徴とする内部磁気シールド。

3. 前記2対以上の対向する切断辺のうち的一对は、相互に平行である請求項2に記載の内部磁気シールド。

4. 前記2対以上の対向する切断辺のうち的一对は、電子銃側から蛍光体スクリーン側に向かって幅が広くなるように設けられている請求項2に記載の内部磁気シールド。

5. 前記切欠部の底部に蛍光体スクリーンと略平行な直線状の切断辺が形成されている請求項1又は2に記載の内部磁気シールド。

6. 前面パネル及びファンネルからなる外圍器と、前記前面パネルの内面に形成された蛍光体スクリーンと、前記蛍光体スクリーンに対向して配置された色選別電極と、前記ファンネル内に設置された電子銃と、前記色選別電極と前記電子銃との間に設置された内部磁気シールドとを

有する陰極線管であって、

前記内部磁気シールドが請求項 1 又は 2 に記載の内部磁気シールドであることを特徴とする陰極線管。

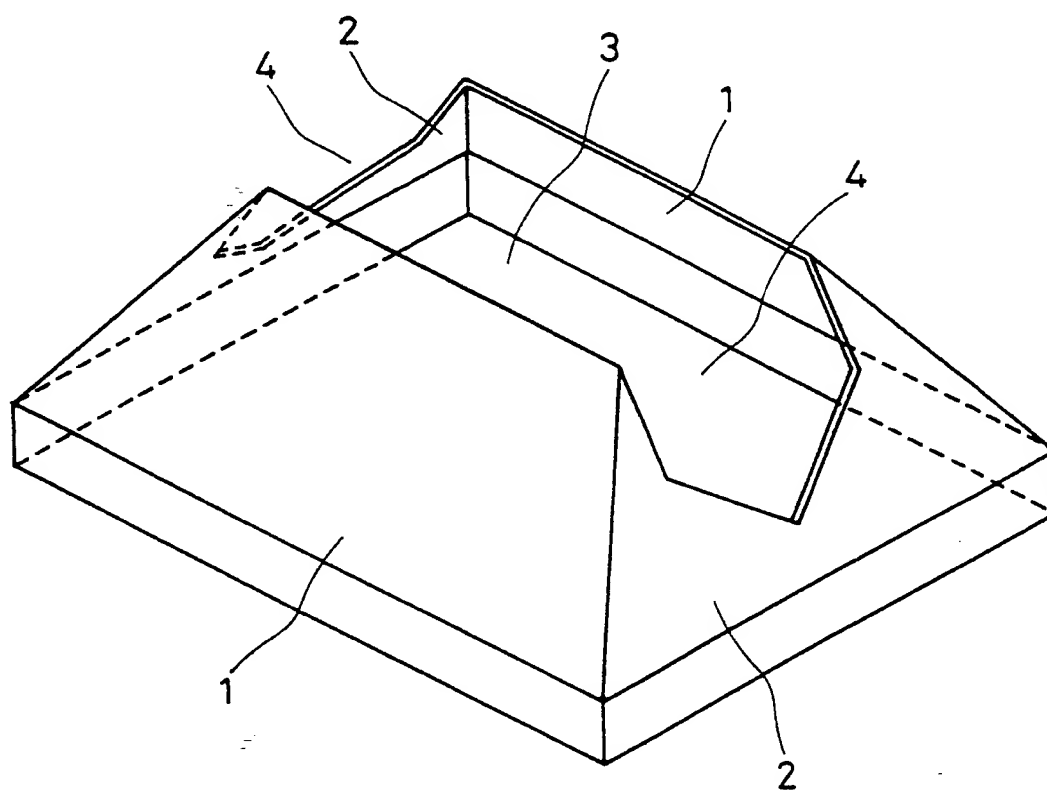


FIG. 1

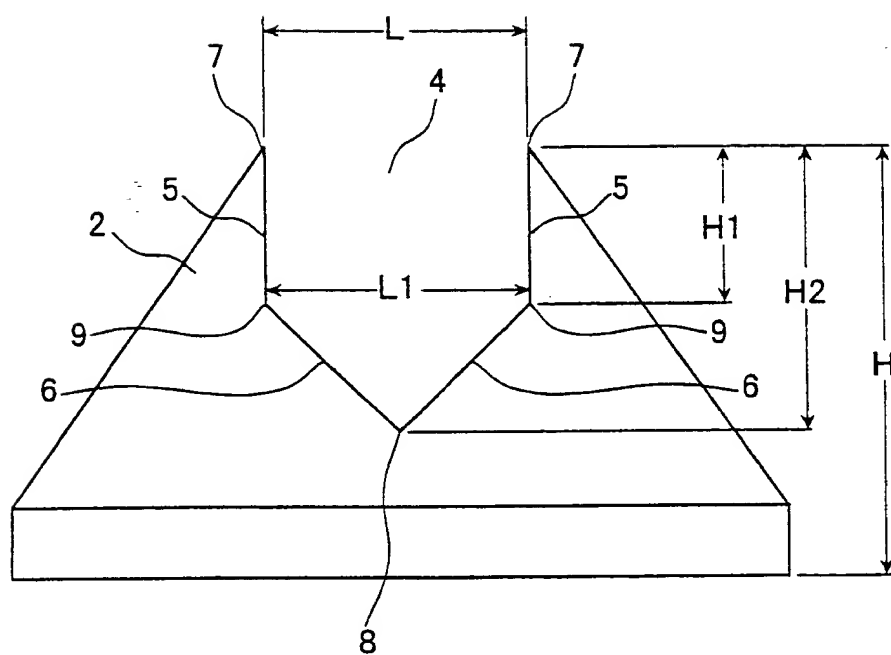


FIG. 2

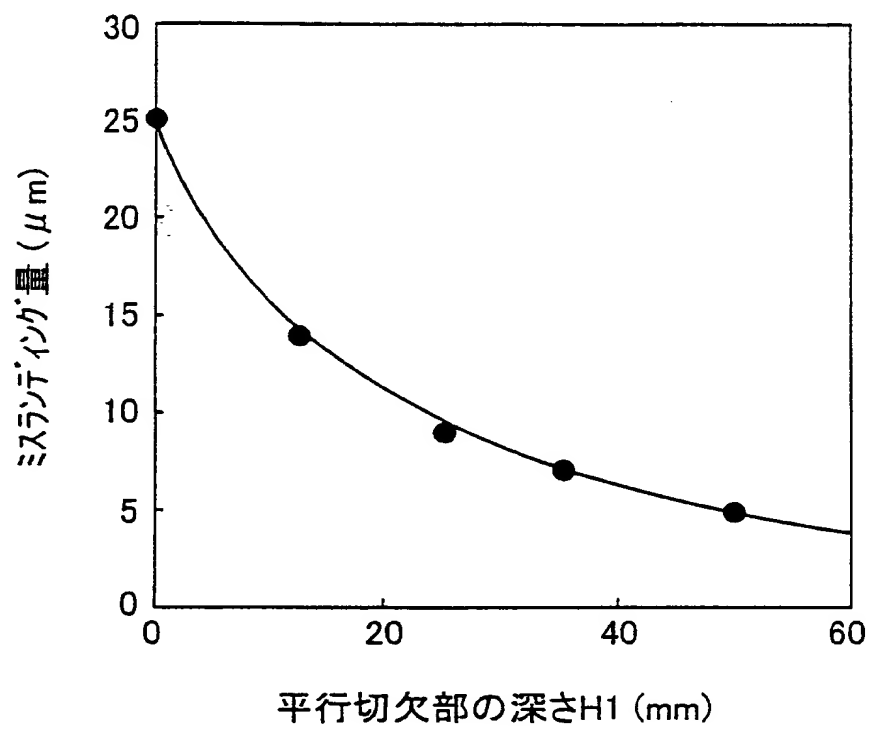


FIG. 3

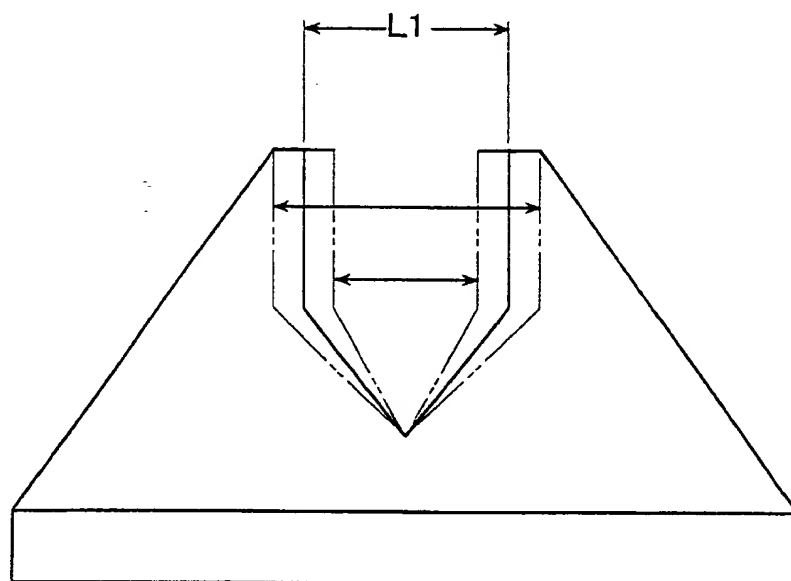


FIG. 4

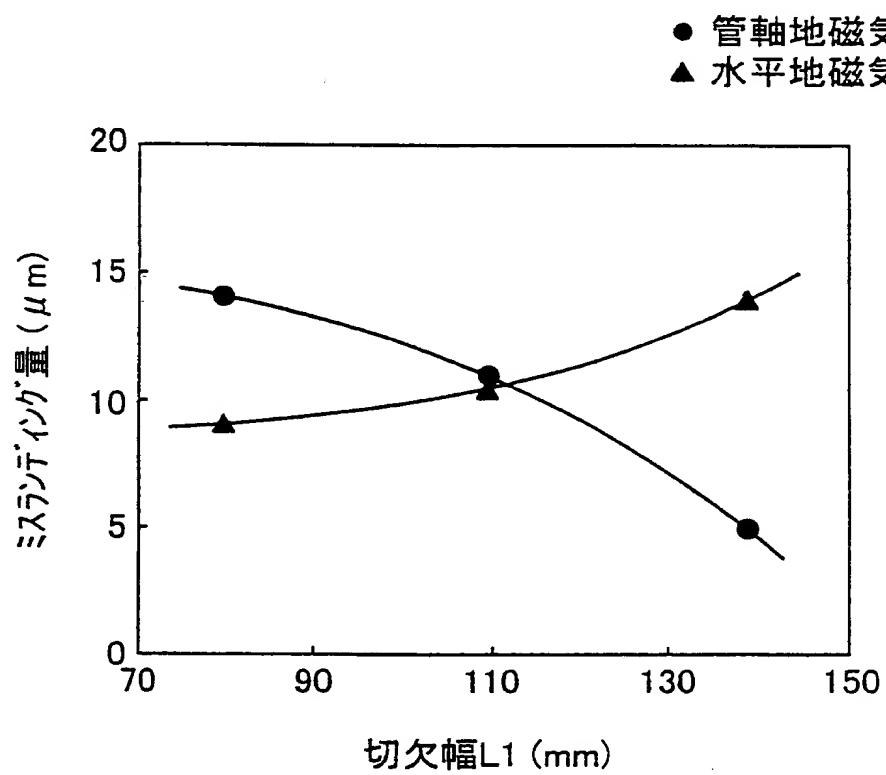


FIG. 5

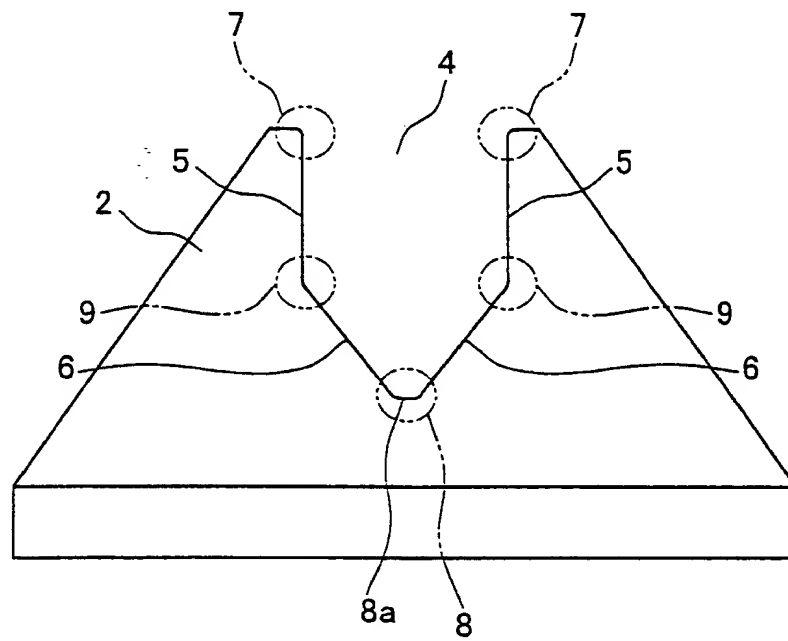


FIG. 6

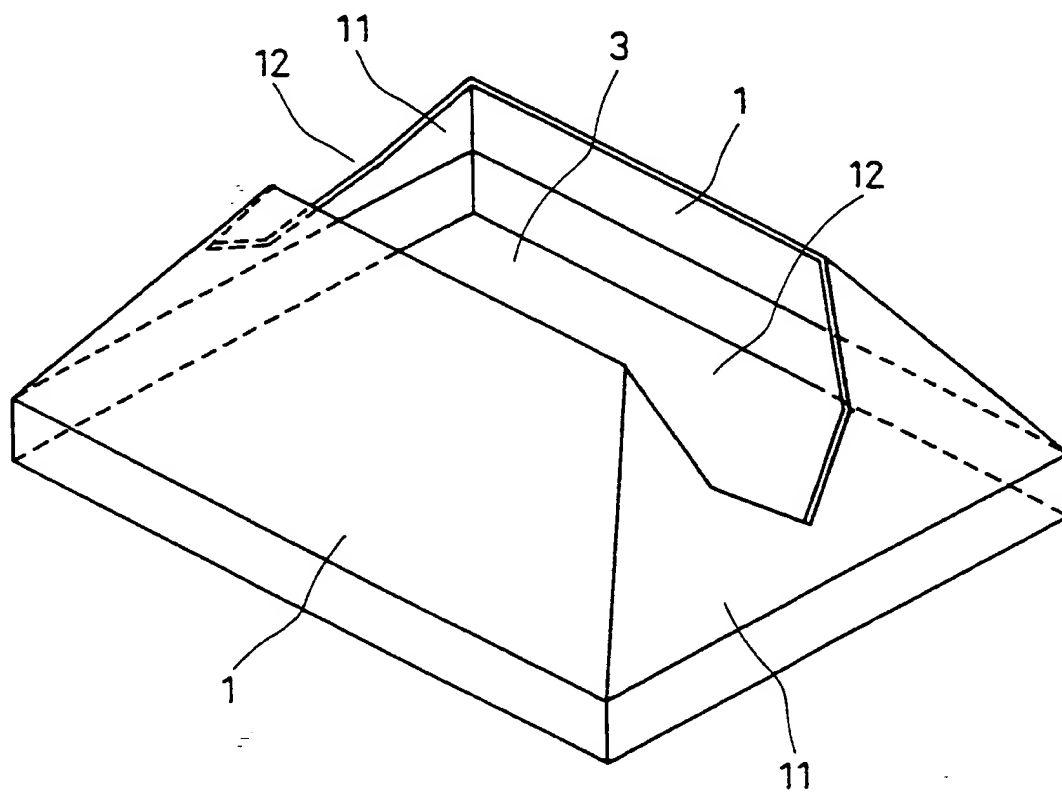


FIG. 7

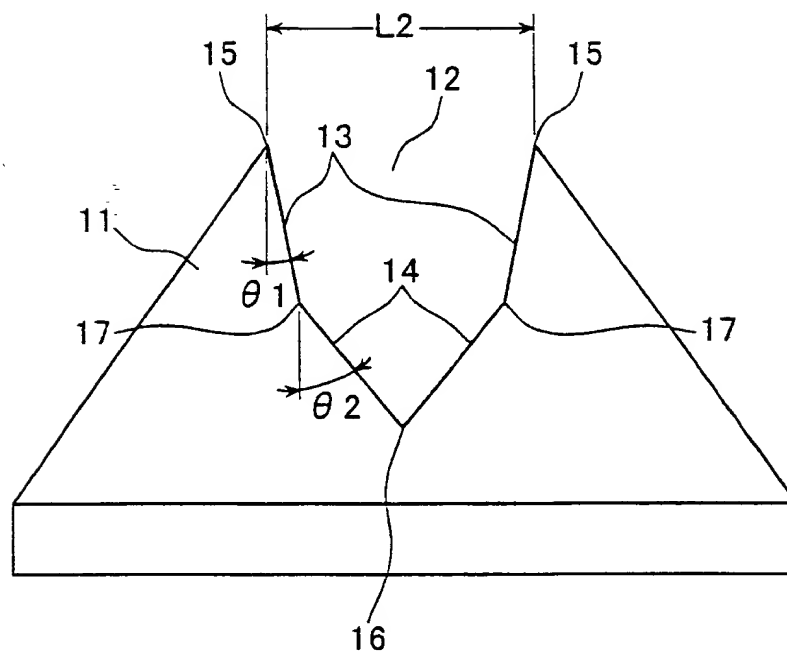


FIG. 8

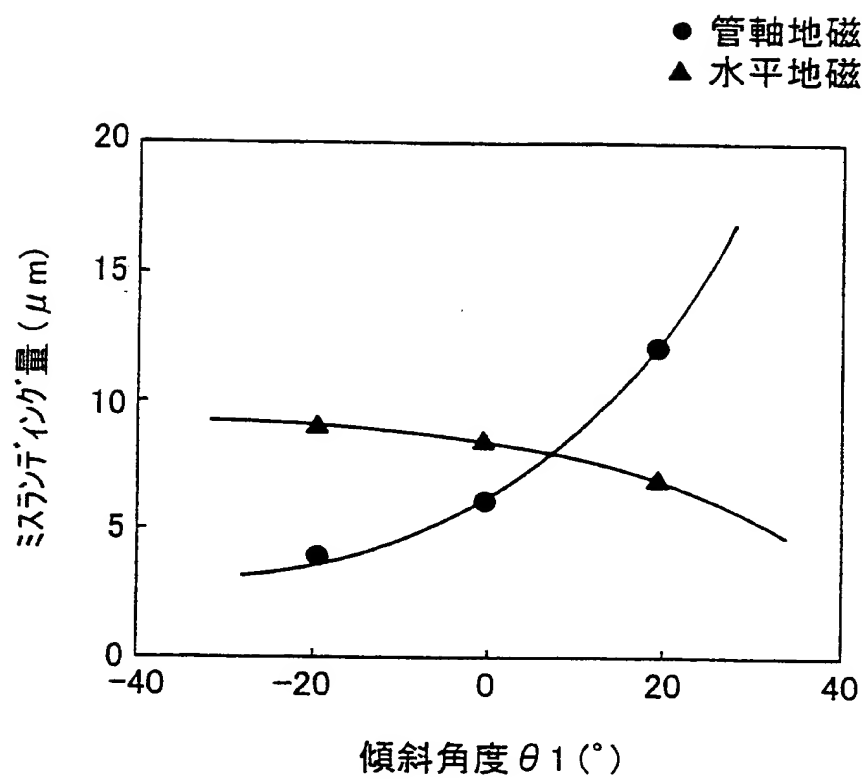


FIG. 9

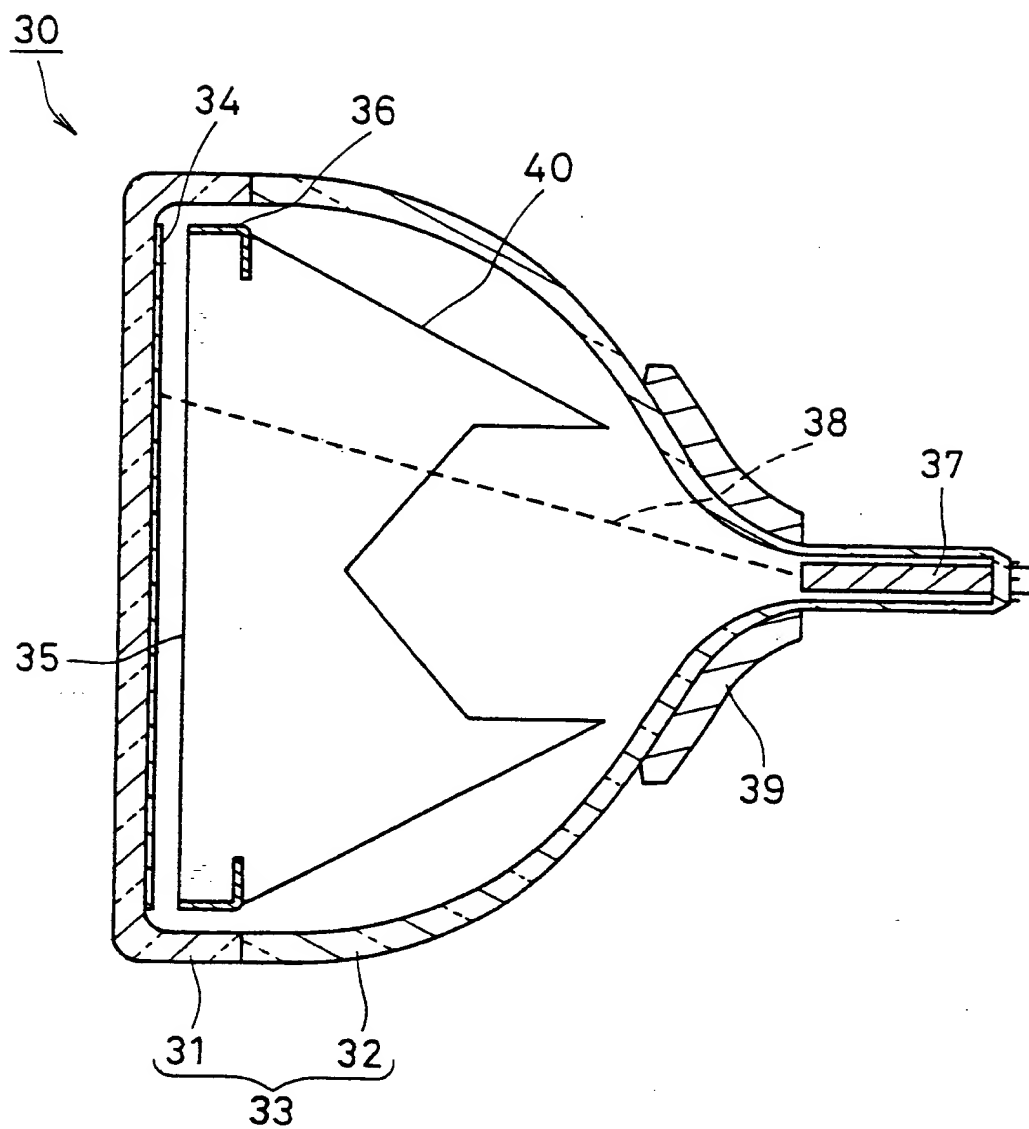


FIG. 10

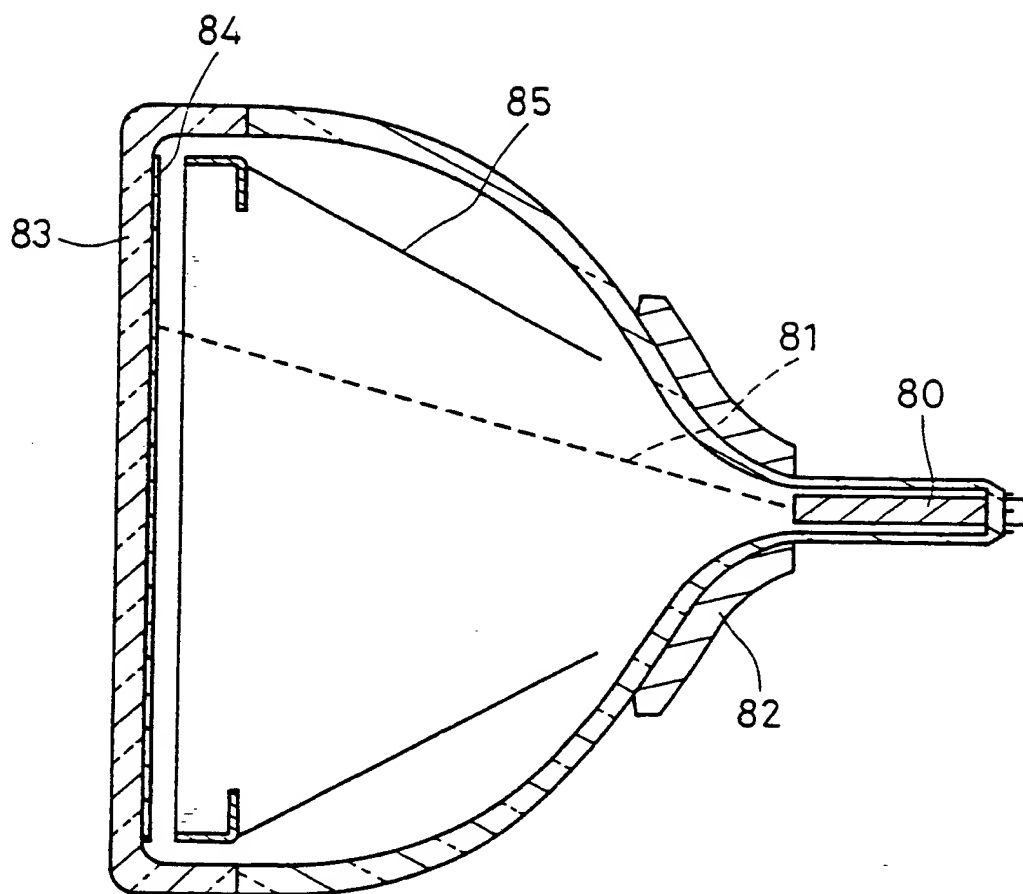


FIG. 11

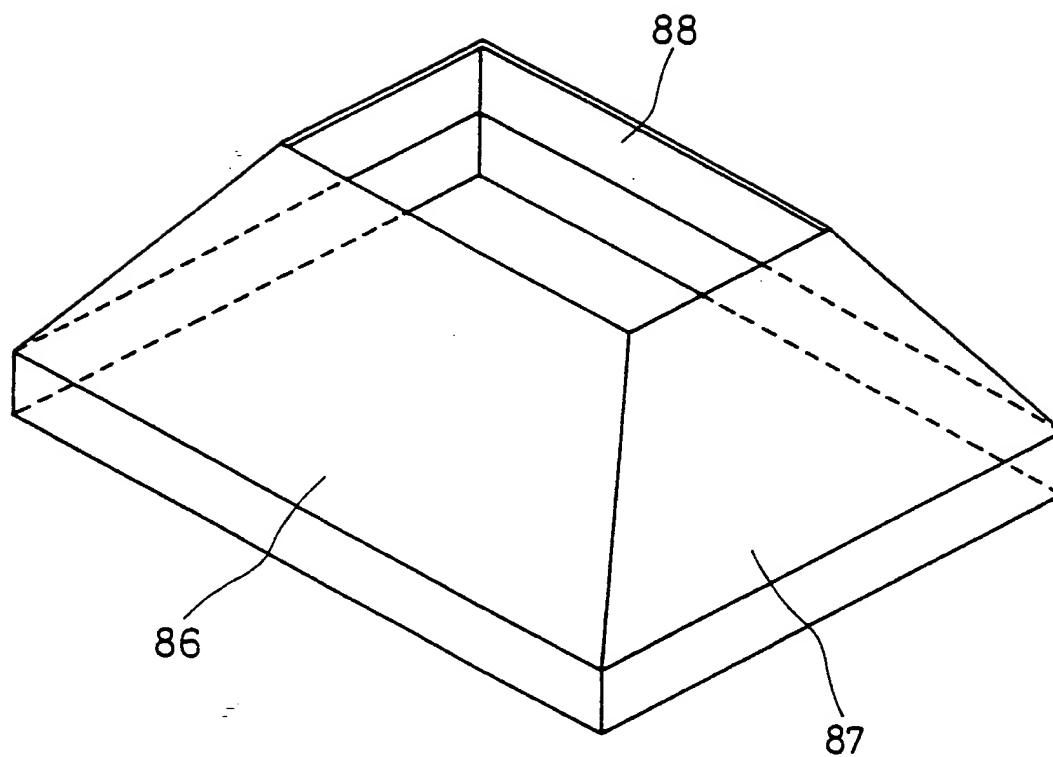


FIG. 12

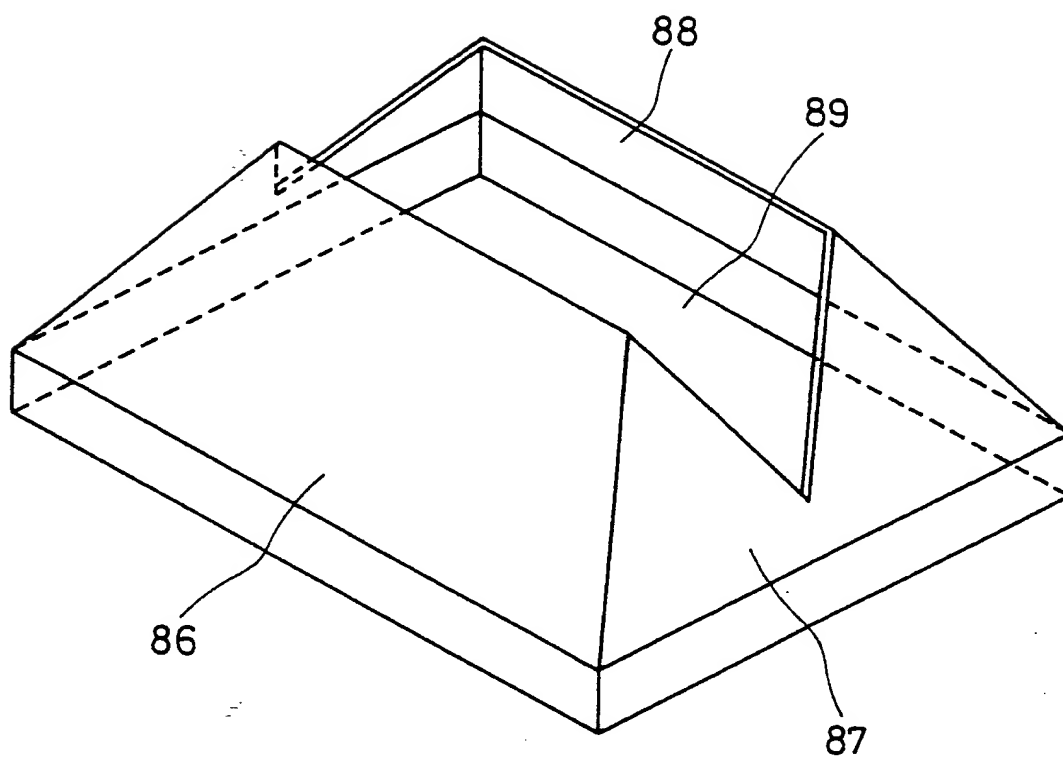


FIG. 13